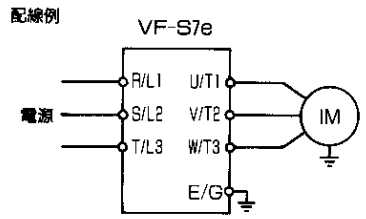
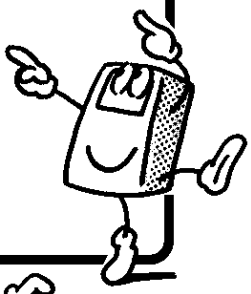
インバータQ＆A

Q1 とにかく、すぐに使いたい

インバータの正面に大きな周波数設定用ボリュームと運転・停止の2つのキーを配置しているため、操作ボックス感覚でインバータをご使用になれます。
しかも、加速時間や減速時間の調整を自動的に行ってくれる「おまかせ加減速」機能を使用すれば、調整の手間がいりません。



電源とモータの配線を行うだけで即運転可能です。



Q2 おまかせ3機能って何？

■おまかせ加減速
加速時間や減速時間の調整を負荷にあわせて自動的に行う機能です。"おまかせ加減速機能"を設定した場合には、常に負荷にあわせて加減速時間は変更されます。

パラメータ	設定値
AU1	1(おまかせ加減速)

■おまかせトルクアップ
負荷にあわせてインバータの出力電圧を調整し、モータトルクを向上させる機能です。

パラメータ	設定値
AU2	1(おまかせトルクアップ)

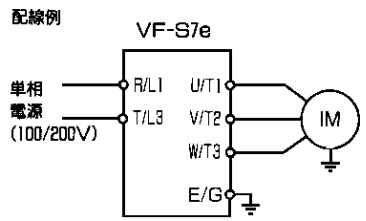
■おまかせ環境設定
インバータを安心してお使い頂くために組み込まれている各種の環境機能を自動的に設定する機能です。おまかせ環境設定を1もしくは2に設定することで、以下のパラメータを自動的に設定します。
(詳細は取扱説明書をご参照ください)

パラメータ	設定値
AU2	1(50Hz電動機設定)
	2(60Hz電動機設定)

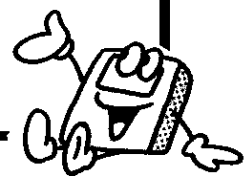
最高周波数、上限周波数、加減速パターン、VI/II入力ポイント2の周波数、瞬停再始動制御選択、瞬停ノンストップ制御、過電圧制御動作、電源電圧補正

Q3 単相電源で、三相モータの制御はできるの？

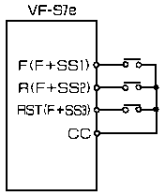
単相電源入力タイプを使えば、単相電源(100V/200V)でも、三相モータを手軽に運転することができます。しかも、単相電源でも、三相電源入力のVF-S7eを使用した場合と同じモータ特性を得ることができますので、モータ出力を低減させることなく安心してご使用できます。また、インバータに内蔵している標準機能も三相電源入力用と同じため、インバータをご使用頂くお客様の入力電源の仕様が変更した場合にも簡単に置き換えが可能です。

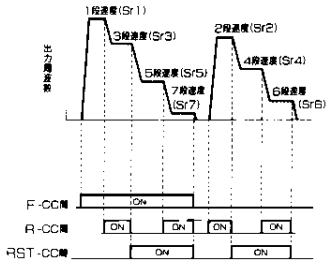


単相電源用も電源とモータの配線するだけで即運転可能です。



Q4 接点入力(シーケンサと組み合わせて)で周波数を変更したい





パラメータ	設定値
Sr1 (多段速運転周波数1)	下限周波数～上限周波数
Sr2 (多段速運転周波数2)	下限周波数～上限周波数
Sr3 (多段速運転周波数3)	下限周波数～上限周波数
Sr4 (多段速運転周波数4)	下限周波数～上限周波数
Sr5 (多段速運転周波数5)	下限周波数～上限周波数
Sr6 (多段速運転周波数6)	下限周波数～上限周波数
Sr7 (多段速運転周波数7)	下限周波数～上限周波数
F111(入力端子選択1)	22(F+SS1)
F112(入力端子選択2)	24(F+SS2)
F113(入力端子選択3)	26(F+SS3)

Q5 瞬時停電の対策は、どうすればいいの?

■瞬停再始動機能

瞬停再始動機能は、瞬時停電から復電した場合や商用バイパス運転からインバータに切り換える場合に、フリーラン中のモータをスムーズに再始動させる機能です。

パラメータ	設定値
F301(瞬停再始動)	0:禁止 1:動作

■瞬停ノンストップ制御機能

また、瞬停ノンストップ制御機能は、瞬時停電が発生した場合にモータからの回生エネルギーを利用して運転を継続させる機能です。

パラメータ	設定値
F302(瞬停ノンストップ制御))	0:禁止 1:動作

この2つの機能を使い分けることで、瞬時停電が発生してもトリップすることなく運転を継続させることができます。

Q6 高調波を減らしたい場合には

高調波とは、電源から供給される波形(50Hzまた60Hz)の正数倍の周波数をもつ電流・電圧のことをいいます。高調波を含まない基本周波数の波形は、きれいな正弦波であるのに対して高調波を含んだ波形は歪んだものとなります。

入力リアクトル/直流リアクトルは、インバータの電源側の入力力率の改善、高調波の低減に効果があります。入力リアクトルは、どのインバータにも適用できますが、直流リアクトルは、インバータに直流端子が用意されている機種のみ適用可能です。VF-S7eシリーズは、この直流端子を全機種用意しています。

＊単相100V用インバータ(VFS7ES-1001P～1004P)には直流リアクトルは使用できません。入力リアクトルをご使用ください。

■高調波抑制対策ガイドライン

インバータは'94年9月通産省より出された「高調波抑制対策ガイドラインン」の対象製品です。

「家電・汎用品高調波抑制対策ガイドライン」

200Vクラス3.7kw以下が対象となります。このガイドラインに沿って、社団法人日本電機工業会で段階的規制レベルが決められており、この基準に適合するためにはリアクトルを接続する必要があります。

「特定需要家高調波抑制対策ガイドライン」

高圧または特別高圧需要家が上記インバータを除くインバータを新設または増設する場合に対象となります。高調波電流の上限値を超過する場合にはリアクトル等何らかの対策が必要です。

Q7 インバータやモータに異常が発生したらどうなるの?

インバータの保護機能が働き出力を遮断した状態をトリップといい、トリップすると表示器に保護機能が働いた原因を表示します。トリップ表示には、右のトリップ一覧表の他にもいろいろあり、トリップ表示を見ると原因が分かるようになっています。

OC1:	加速中過電流
OC2:	減速中過電流
OC3:	運転中過電流
OCL:	始動時負荷側過電流/アーム過電流
OCA:	始動時アーム過電流
OP1:	過電圧